

## **DERWENT TERMS AND CONDITIONS**

*Derwent shall not in any circumstances be liable or responsible for the completeness or accuracy of any Derwent translation and will not be liable for any direct, indirect, consequential or economic loss or loss of profit resulting directly or indirectly from the use of any translation by any customer.*

Derwent Information Ltd. is part of The Thomson Corporation

Please visit our home page:

["WWW.DERWENT.CO.UK"](http://WWW.DERWENT.CO.UK) (English)

["WWW.DERWENT.CO.JP"](http://WWW.DERWENT.CO.JP) (Japanese)

**MACHINE-ASSISTED TRANSLATION (MAT):**

(19)【発行国】 日本国特許庁 ( J P )	(19)[ISSUINGCOUNTRY] Japanese Patent Office (JP)
(12)【公報種別】 公開特許公報 ( A )	Laid-open (Kokai) patent application number (A)
(11)【公開番号】 特開平 1 0 - 7 6 0 7 6	(11)[UNEXAMINEDPATENTNUMBER] Unexamined Japanese Patent 10-76076
(43)【公開日】 平成 1 0 年 ( 1 9 9 8 ) 3 月 2 4 日	(43)[DATEOFFIRSTPUBLICATION] March 24th, Heisei 10 (1998)
(54)【発明の名称】 変化するモアレ模様が見える装 置	(54)[TITLE] Device for displaying changing moire pattern
(51)【国際特許分類第 6 版】 A63H 33/22	(51)[IPC] A63H33/22
【 F I 】 A63H 33/22                      H	【 F I 】 A63H33/22                      H
【審査請求】    未請求	[EXAMINATIONREQUEST]    UNREQUESTED
【請求項の数】    7	[NUMBEROFCLAIMS]    Seven
【出願形態】    O L	[Application form]    O L
【全頁数】    5	[NUMBEROFPAGES]    Five
(21)【出願番号】 特願平 8 - 2 3 4 5 0 1	(21)[APPLICATIONNUMBER] Japanese-Patent-Application-No. 8-234501
(22)【出願日】 平成 8 年 ( 1 9 9 6 ) 9 月 4 日	(22)[DATEOFFILING] September 4th, Heisei 8 (1996)
(71)【出願人】	(71)[PATENTEE/ASSIGNEE]

【識別番号】  
5 9 6 1 3 0 3 8 1

【IDCODE】  
596130381

【氏名又は名称】 笠松 正 Tadashi Kasamatsu

【住所又は居所】  
東京都葛飾区白鳥二丁目6番1  
0号

【ADDRESS】

(72) 【発明者】 (72) 【INVENTOR】

【氏名】 笠松 正 Tadashi Kasamatsu

【住所又は居所】  
東京都葛飾区白鳥二丁目6番1  
0号

【ADDRESS】

(74) 【代理人】 (74) 【PATENTAGENT】

【弁理士】 【PATENTATTORNEY】

【氏名又は名称】 須賀 総夫 Fusao Suga

(57) 【要約】 (57) 【SUMMARY】

【課題】  
光の透過または反射によりモアレ模様を現出することのできる装置であって、そのモアレ模様が装置に加わる外力に応じて変化するものを提供する。

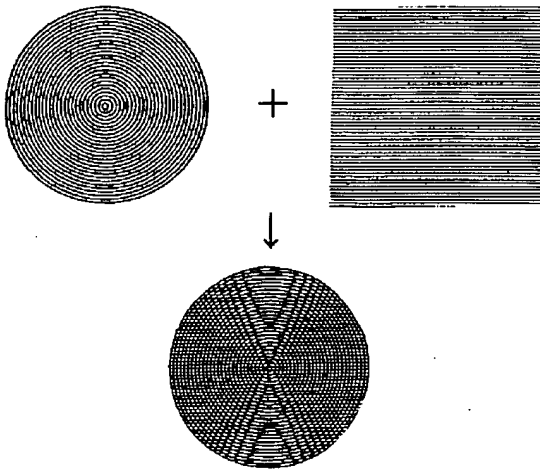
【SUBJECT】  
To provide a device for displaying a moire pattern by permeation or reflection of light, wherein the moire pattern changes depending on the external force exerted on the device.

【解決手段】  
表面に幾何学的な線状パターンを設けた基材の上に、透明なシートの表面または裏面に基材のパターンとは異なる線状パターンを設けたオーバーシートを、それらの周縁の一部または全部

【SOLUTION】  
The subject device is composed so that the part or all of the circumferences of a over-sheet provided with a linear pattern different from the pattern of a base material on the surface or the back-side of a transparent sheet is fixed on the base material provided with a geometric linear

において固定してなり、基材およびオーバーシートの少なくとも一方を柔軟な材料とすることにより、装置に加わる外力によって上記２種のパターンの間の重なり角度および（または）距離に関して少なくとも一部において変動が生じるように構成する。

pattern to the surface thereof, and the superposed angle between the above 2 sorts of patterns, and (or) the distance are at least partially fluctuated by the external force exerted on the device by using a soft material for at least one of the base material and the over-sheet.



#### 【特許請求の範囲】

#### [CLAIMS]

##### 【請求項１】

表面に幾何学的な線状パターンを設けた基材の上に、透明なシートの表面または裏面に基材のパターンとは異なる線状パターンを設けたオーバーシートを、それらの周縁の一部または全部において固定してなり、基材およびオーバーシートの少なくとも一方を柔軟な材料とすることにより、装置に加わる外力によって上記２種のパターンの間の

##### [CLAIM 1]

A device for displaying a changing moiré pattern wherein the part or all of the circumferences of a over-sheet provided with a linear pattern different from the pattern of a base material on the surface or the back-side of a transparent sheet is fixed on the base material provided with a geometric linear pattern to the surface thereof, and the superposed angle between the above 2 sorts of patterns, and (or) the distance are at least partially fluctuated by the external force exerted on the device by using a soft material for at least one of the base material and the over-sheet.

重なり角度および（または）距離に関して少なくとも一部において変動が生じるように構成した、変化するモアレ模様が見える装置。

**【請求項 2】**

オーバーシートを柔軟なプラスチック材料で製造した請求項 1 の装置。

**[CLAIM 2]**

The device of Claim 1 wherein the over-sheet is made of a flexible plastics material.

**【請求項 3】**

基材が透明なプラスチックシートであって、透過光によりモアレ模様を見ることができる請求項 1 または 2 の装置。

**[CLAIM 3]**

The device of Claim 1 or 2 for displaying a moire pattern by transmitted light, wherein the base material is a transparent plastic sheet.

**【請求項 4】**

基材が紙または不透明なプラスチックシートであって、反射光によりモアレ模様を見ることができる請求項 1 または 2 の装置。

**[CLAIM 4]**

The device of Claim 1 or 2 for displaying a moire pattern by reflected light, wherein the base material is paper or an opaque plastic sheet.

**【請求項 5】**

オーバーシートの裏面に、エンボスによりプリズム状またはレンズ状の凹凸を形成し、その谷の部分に帯状の着色層を設けることによりパターンを設けた請求項 1 の装置。

**[CLAIM 5]**

The device of Claim 1 for forming a pattern by forming the unevenness of the shape of prism or a lens in the back-side of the over-sheet by emboss and providing a strip-shaped coloring layer to the part of the valley.

**【請求項 6】**

2 種のパターンが、ともに実質的に並行で間隔がほぼ等しい多数の直線または曲線で形成されたものであり、それらの直線または曲線が、少なくとも一部において  $1 \sim 6^\circ$  の範囲内で傾いて重なり合っている請求項 1 の装置。

**[CLAIM 6]**

The device of Claim 1 wherein 2 sorts of patterns are both formed of many straight lines or curves which are substantially parallel to each other and almost equally spaced, and the straight lines or curves partially overlap, inclining within the range of 1-6 degrees.

**【請求項 7】**

2種のパターン的一方が、実質的に並行で間隔がほぼ等しい多数の直線または曲線で形成され、他方が、多数の同心円、一点から発する多数の放射線または一点に集中する渦巻線で形成される請求項1の装置。

**[CLAIM 7]**

The device of Claim 1 wherein one of 2 patterns is formed of many straight lines or curves which are substantially parallel to each other and almost equally spaced, and the other pattern is formed of many concentric circles, many radiations originated from a single center or a spiral line concentrated in a single center.

**【発明の詳細な説明】****[DETAILED DESCRIPTION OF INVENTION]****【0001】****[0001]****【発明の属する技術分野】**

本発明は、美麗な変化するモアレ模様が見える装置に関する。本発明により現出するモアレ模様は、観察者と装置との位置関係はもとより、装置の外力がひきおこす変形に伴って微妙に変化する、多彩なものである。

**[TECHNICAL-FIELD]**

This invention relates to the device the beautiful moire pattern to change is in sight.

The moire pattern emerged by this invention is accompanied to a deformation which the positional relationship of an observer and a device and the external force of a device cause, and it changes delicately. It is colorful.

**【0002】****[0002]****【従来技術】**

「モアレ模様」とは、微少な間隔で平行する線や格子で構成される幾何学的な模様を重ね合わせたり、少しずつずらしたりしたときに、光の干渉によって生じる縞模様のことであつて、日常的には2枚のスダレや網戸を重ねて透かして見たときに観察することができる。

**[PRIOR ART]**

With a "moire pattern", a geometric pattern that it comprises the line and the lattice which are parallel at a very small interval is piled.

Moreover, a few is shifted. It is the fringe pattern generated by interference of a light then, comprised such that when the bamboo screen of 2 sheets and a screen door are spaced through a daily target in piles and it sees, it can observe.

**【0003】**

発明者は、プラスチックのシートに関して、その付加価値を高めるための処理が、従来は着色、蒸着、印刷、表面のツヤ消し処

**[0003]**

An inventor is related with the sheet of a plastic. The process for enhancing the added value had stopped at using as the laminate material furthermore the coloring, vapour deposition,

理、エンボス加工およびそれらの組み合わせ、さらには積層材とすることなどに止まっていたことに着目し、それ自体でモアレ模様が現出するようなプラスチックシートとその製造方法を発明し、すでに提案した。(特願平8-9622号)

その発明のモアレ模様を現出するプラスチックシートは、同一またはごくわずかに異なる2種の幾何学的パターンをもつエンボス模様を、パターンをわずかにずらして、またはパターンの軸が1~6°の範囲で傾いて重なり合う位置関係にあるように、透光性をもったプラスチックシートの一方の面に重ねて、または両方の面に分けて施してなるものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的は、プラスチックシートはむろん、プラスチックシートと他の材料との組み合わせに対しても適用でき、モアレ模様が美麗に変化して見える、モアレ模様を現出する装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明の変化するモアレ模様が見える装置は、表面に幾何学的な線状パターンを設けた基材の上に、透明なシートの表面また

printing, a surface mat process, embossings, and those combination conventionally etc.

Its attention is directed to this.

The plastic sheet and its manufacturing method which a moire pattern emerges by itself are invented.

It already proposed.

(Japanese-Patent-Application-No. 8- 9622) A pattern is shifted slightly that the plastic sheet which emerges the moire pattern of the invention is the same, or the emboss pattern with 2 sorts of geometric patterns which differ only very.

Or as it is in the positional relationship which the shaft of a pattern inclines and overlaps in the range of 1-6 degrees, it accumulates on one surface of the plastic sheet with transparency. Or it divides and gives both surfaces.

[0004]

【PROBLEM ADDRESSED】

The objective of the invention is as follows. It is applicable to plastic sheet, and the combination of a a plastic sheet and other material. A moire pattern changes beautiful and is in sight. It is in providing the device which emerges a moire pattern.

[0005]

【SOLUTION OF THE INVENTION】

The device the moire pattern which this invention changes is in sight, On the base material which provided the geometric linear pattern to the surface, the over-sheet which provided the linear pattern which differs from

は裏面に基材のパターンとは異なる線状パターンを設けたオーバーシートを、それらの周縁の一部または全部において固定してなり、基材およびオーバーシートの少なくとも一方を柔軟な材料とすることにより、装置に加わる外力によって上記2種のパターンの間の重なり角度および（または）距離に関して少なくとも一部において変動が生じるように構成した装置である。

【0006】

## 【発明の実施態様】

本発明には、さまざまな態様が可能である。まず、基材は、透明であっても不透明であってもよく、透明な場合は、透過光によりモアレ模様を見ることができる。この場合の基材は、透明なプラスチックシートが適当である。基材が不透明な場合は、反射光によりモアレ模様を見ることができる。この場合の基材は、一般に紙または不透明なプラスチックシートが適当であるが、そのほかに金属や木質の材料も任意に使用できる。

【0007】

上記のように、本発明の装置では基材およびオーバーシートの少なくとも一方を柔軟な材料とするが、通常はオーバーシートを柔軟なもの、とくにプラスチックシートで作るのが好都合である。プラスチックとしては、熱可塑性のものであれば任意の

the pattern of a base material in the surface or the back-side of a transparent sheet is fixed in the part or all of those circumferences. The at least one of a base material and an over-sheet is made into a soft material, it is the device composed so that it may set in part at least about the superposed angle between above 2 sorts of patterns, and (or) distance and fluctuation might be generated by the external force exerted on a device

[0006]

## [The embodiment of invention]

Various aspects are made to this invention.

First, transparence or opaqueness is sufficient as a base material. When transparent, a moire pattern can be seen by the transmitted light.

The transparent plastic sheet is suitable for the base material in this case.

When a base material is opaque, a moire pattern can be seen by reflected light.

Paper or the opaque plastic sheet is generally suitable for the base material in this case.

However, in addition to this, material of a metal or wood can also be used arbitrarily.

[0007]

As mentioned above, let be a soft material the at least one of a base material and an over-sheet in the device of this invention.

However, it is usually convenient a soft thing and to make an over-sheet especially from a plastic sheet.

As a plastic, if thermoplastic, arbitrary material can be used.

However, a polyvinyl chloride, a polystyrene,



材料が使用できるが、ポリ塩化ビニル、ポリスチレン、ポリエチレン、アクリル樹脂などが好適である。適量の可塑剤を加えた柔軟なポリ塩化ビニルは、透明で柔軟性が高く、最適な材料である。

**【0008】**

熱可塑性の材料でオーバーシートを形成する場合は、その裏面に、エンボスにより凹凸を形成し、その谷の部分に帯状の着色層を設けることによりパターンを設けることが推奨される。エンボスの断面は、プリズム状またはレンズ状のどちらでもよく、またそのほかの形状たとえば双曲線、対物線あるいはサインカーブをとることもできる。エンボス加工に当たって、エンボスロールの山の部分に印刷インキを供給し、エンボスと同時に凹部を着色する「谷染め」印刷を行えば、オーバーシートの成形とパターンの印刷とを一挙にすることができる。

**【0009】**

モアレ模様を現出するために必要な2種のパターンの組み合わせは、先の発明で規定したように、ともに実質的に並行で間隔がほぼ等しい多数の直線または曲線で形成されたパターンが2種、それらの直線または曲線が $1\sim 6^\circ$ の範囲内で傾いて重なり合っているものである。

**【0010】**

このような条件が必ず満たされるパターンの組み合わせは、2

polyethylene, the acrylic resin, etc. are suitable.

The soft polyvinyl chloride which added the suitable amount plasticizer is transparent, and its flexibility is high. It is the optimum material.

**[0008]**

When forming an over-sheet with a thermoplastic material, a unevenness is formed by emboss to the back-side.

Providing a pattern is recommended by providing a strip-shaped coloring layer to the part of the valley.

Either the shape of the shape of prism or a lens has as the cross section of emboss. Moreover other shapes, for example, hyperbola, object lines or sine curves can also be taken.

Printing ink is supplied to the part of the mountain of an embossing roll when an embossing.

If coloring "valley dyeing" printing is performed a concave part simultaneously, moulding of an over-sheet and printing of a pattern can be carried out to emboss at a stroke.

**[0009]**

As for the combination of 2 sorts of patterns necessary in order to emerge a moire pattern, as prescribed in previous invention, 2 sorts of patterns both formed with many straight line or curve with a interval it is substantially parallel and almost equal overlap with those straight lines or curves inclined within the range of 1-6 degrees.

**[0010]**

As for the combination of the pattern with which such conditions are definitely satisfied, It is

種のパターン的一方を、実質的に並行で間隔がほぼ等しい多数の直線または曲線で形成し、他方を、多数の同心円、一点から発する多数の放射線または一点に集中する渦巻線で形成することによって実現する。

#### 【0011】

そのような例をいくつか挙げれば、まず図1は、上段に示した等間隔の多数の同心円と等間隔の多数の直線との重ね合わせにより、下段に示したモアレ模様を現出する例である。また図2は、上段に示した、外側に向かって間隔が狭くなる多数の同心円と等間隔の多数の直線との重ね合わせにより、下段に示したモアレ模様を現出する例である。さらに図3は、上段に示した、外側に向かって間隔が広くなる多数の同心円と等間隔の多数の直線との重ね合わせにより、下段に示したモアレ模様を現出する例である。

#### 【0012】

続いて図4は、上段に示した、等間隔の多数の同心円に放射状の線が加わったものと等間隔の多数の直線との重ね合わせにより、下段に示したモアレ模様を現出した例である。そして図5は、上段に示した、渦巻きと等間隔の多数の直線との重ね合わせにより、下段に示したモアレ模様を現出した例である。このように、重ね合わせるパターン的一方が単純な等間隔の平行線であっても、他方が異なれば、種々のモアレパターンを現

substantially parallel and a interval forms the other side of 2 sorts of patterns with many almost equal straight line or curve.

It forms with the spiral line which concentrates another side on many concentric circle, many radiation emitted from 1 point, or 1 point. Therefore, it realizes in the above.

#### 【0011】

If some of such examples are given, first Figure 1 is an example of displaying a moiré pattern shown in the lower stage by laminating many concentric circles of the regular intervals and many straight lines at equal intervals shown on the upper stage.

Moreover the figure 2 is an example of displaying the moiré pattern by laminating many concentric circles which a interval serves as narrow toward the outer side shown on the upper stage, and many straight lines at equal intervals.

Furthermore, Figure 3 is an example of displaying a moiré pattern shown in the lower stage by laminating many concentric circles which a interval serves as wide toward the outer side shown on the upper stage, and many straight line at equal intervals.

#### 【0012】

Then a Figure 4 is an example of displaying a moiré pattern shown in the lower stage by laminating as that by which the radial line was applied to many concentric circle of the regular intervals shown on the upper stage, and many straight line at equal intervals.

And the figure 5 is an example of displaying a moiré pattern shown in the lower stage by laminating as the whorl shown on the upper stage, and many straight line at equal intervals.

Thus, if another side differs even when the other side of the pattern to pile is simple parallel lines at equal intervals, various moire patterns can be emerged.

出すことができる。

**【0013】**

変化するモアレ模様が見える装置の具体例を示せば、図6および図7にみるような、基材シート(1)上にエンボス加工を施したプラスチックのオーバーシート(2)を重ねたものがある。図6はオーバーシートの断面が多数のプリズム(22)を並べた形状であり、それらの谷の部分に谷染めインク(21)により、多数の平行線からなるオーバーシートのパターンが設けてある。図7はオーバーシートの断面が多数のレンズ(23)を並べた形状であり、この場合も、多数の平行線からなるパターンが設けてある。

**【0014】****【作用】**

一般に、モアレ模様は、2種のパターンが等間隔の並行線である最も単純なものである場合、それらが、 $45^\circ$ 以内の角度で傾いた状態で重なり合うときにみられる。前述のように、平行線が直線であるときには、角度にして互いに $1\sim 6^\circ$ の範囲で傾いて存在することが、最も好都合である。図面を示した上記の例においては、モアレ模様の現出する条件が、パターンの重なりของどこかで必ず満たされている。

**【0015】**

重なりあったパターンは、基材

**[0013]**

If the example of the device the moire pattern to change is in sight is shown, some which accumulated over-sheet (2) of a plastic which gave the embossing are on base-material sheet (1) which is seen in Figure 6 and Figure 7.

Figure 6 is the shape with which the cross section of an over-sheet compared many prism (22).

The pattern of the over-sheet comprising many parallel lines is provided to the part of those valleys in valley dyeing ink (21).

A Figure 7 is the shape with which the cross section of an over-sheet compared many lens (23).

The pattern comprising many parallel lines is provided also in this case.

**[0014]****[EFFECT]**

Generally, a moire pattern is seen, when 2 sorts of patterns are what which is an parallel line at equal intervals simplest and they overlap in the state where it inclined at the angle of less than  $45$  degrees.

As mentioned above, when parallel lines are linear, it is the most convenient to incline and exist in the range of  $1-6$  degrees mutually by making an angle.

Definitely in the example of the above which showed a drawing, the conditions which a moire pattern emerges are satisfied with somewhere in overlaps of a pattern.

**[0015]**

The overlapping patterns have had the made at least one of a base material and an over-sheet

とオーバーシートとの少なくとも一方が柔軟な材料でできているから、装置に加わる外力によって歪み、パターンの重なり具合、具体的にいえば平行線の交差する角度とパターンの距離との、一方または両方に変化が生じる。その結果、現出するモアレ模様もまた変化する。基材へのオーバーシートの固定は、装置の用途や使用態様に応じて行なう。たとえば、全周縁、一部の周縁、あるいはいくつかの離れた点において行なう。固定のあり方は、いうまでもなく外力による変形の程度とあり方を決定し、モアレ模様の変化のあり方に影響を与える。

#### 【0016】

モアレ模様の現出にはまた、2種のパターンの間に微小な距離が存在することが必要である。前記した「谷染め印刷」を行なえば、図6および図7に示したように、オーバーシート上のパターンは、少なくとも山の高さだけは基材表面のパターンから距離を保って存在し、この条件が自動的に満たされる。観察者からモアレ装置を見る角度が変化すれば、プリズムやレンズのもつ光学的効果により、モアレ模様が変化する。

#### 【0017】

##### 【実施例】

図6に示したプリズム型の断面形状で、ピッチ0.5 mm、山

of a soft material. It is a distortion by the external force exerted on a device. A change is generated in one or both of the overlap condition of a pattern, and the angle parallel lines's crossing, specifically speaking, and the distance of a pattern.

The moire pattern emerged as a result is also changed again.

Fixation of the over-sheet to a base material is performed depending on the application and the usage aspect of a device.

For example, it carries out in a whole-circumference edge, a partial circumference, and a certain point which it is, and it crawled and shoes left on which.

A fixing method determines a method with the degree of the deformation by external force.

How is affected. a change of a moire pattern

#### 【0016】

It is necessary that a distance tiny among 2 sorts of patterns exists in emergence of a moire pattern again.

If the above-mentioned "the valley dyeing printing" is performed, as shown to Figure 6 and the Figure 7, at least, only a height of thread keeps distance from the pattern on the surface of a base material, and the pattern on an over-sheet exists. This condition is satisfied automatically.

If the angle as which a moire device is regarded from an observer changes, a moire pattern will change according to the optical effect which prism and a lens have.

#### 【0017】

##### 【Example】

By the cross-sectional shape of the prism type shown to Figure 6, the over-sheet with a pitch 0.5 mm and a height of thread of 0.2 mm was

の高さ0.2mmのオーバーシートを製造した。軟質ポリ塩化ビニルをTダイを通して熔融押し出しし、厚さ0.3mm、幅500mmの可塑状態のシートとして、エンボスロールに供給した。エンボスロールは、ともに面長600mm、直径250mmの、プリズム型ストランドをもった彫刻ロールとフラットロールとの組であり、ロールの温度を約30℃に調節し、引取速度5.0m/分で運転して上記プリズム型エンボスを施すとともに、谷の部分に幅約0.01mmの並行な直線の帯を黒インクで印刷した。

**【0018】**

一方、基材として、白紙に黒インクで、図1ないし図5に示した円形のパターンを印刷したものを用意した。これらに上記のエンボスシートを重ねて、円の外周にそってヒートシールするとともに、プラスチックシートを熔融切断した。これらのモアレ装置は、基材とオーバーシートとの間に微小な間隙があり、かつオーバーシートが柔軟で変形しやすいため、外力に応じて変形し、モアレ模様が各図に示したものを基調としながらも、それから変化するものであった。

**【0019】****【発明の効果】**

本発明により、変化するモアレ模様を現出する装置が、プラス

produced.

A T die is passed through and melting extrusion of the soft polyvinyl chloride is carried out.

The embossing roll was supplied as a sheet of a plastic state with 0.3 mm in thickness, and a width of 500 mm.

Both embossing rolls are the groups of the engraved roll and the flat roll with the prism type strand with 600 mm of surface length, and a diameter of 250 mm.

Temperature of a roll is adjusted to about 30 degrees-Celsius.

It drives by 5.0 m/min in taking-over rate. While above prism type emboss was given, the parallel linear band of 0.01 mm of width abouts was printed in black ink into the part of a valley.

**[0018]**

On the one side, that which printed the circular pattern shown to the figures 1 - 5 in black ink was prepared for the blank paper as a base material.

The embossed sheet of the above is accumulated on these. While the periphery of a circle was met and heat sealing, melting disconnection of the plastic sheet was carried out.

These moire devices have a tiny gap between a base material and an over-sheet.

And since it is easy to deform an over-sheet by being soft, it deforms depending on external force. It was what is changed though a moire pattern makes the keynote what was shown to each figure.

**[0019]****[EFFECT OF THE INVENTION]**

The combination of plastic sheets, the combination of a plastic sheet and paper, etc. impart easily the device which emerges the

チックシート同士の組み合わせや、プラスチックシートと紙の組み合わせなどにより、容易に与えられる。この製品は、間仕切り、壁面の装飾や種々の玩具を構成する要素となるほか、さまざまな分野で利用できる。

**【0020】**

とくに、エンボス加工によりオーバーシートのパターンを形成する態様にあつては、エンボス断面形状を、プリズム型、レンズ型、函数曲線型など任意に選択でき、それによって、さまざまな美観をもったモアレ模様を現出できる。また、シート自体の着色や金属蒸着膜の形成を取り入れることにより、本発明で現出できるモアレ模様は、さらにバラエティを増すことができる。外力による変形がひきおこすモアレ模様の変化は、材料の選択と組み合わせ、基材とオーバーシートとの固定のあり方によってさまざまに調整可能である。

**【図面の簡単な説明】****【図1】**

本発明の変化するモアレ模様が見える装置について、基材とオーバーシートのパターンの組み合わせの一例を示す説明図。

**【図2】**

図1の変更態様を示す図。

**【図3】**

moire pattern to change, by this invention.

This product serves as the component which composes the decoration and the various toys of a partition and a wall surface. It can utilize in various fields.

**【0020】**

Especially, in the aspect which forms the pattern of an over-sheet by the embossing, a prism type, a lens type, a function curvilinear type, etc. can select an emboss cross-section shape arbitrarily. By it, the moire pattern with various fine sights can be emerged.

Moreover, the moire pattern which can be emerged by this invention can increase variety further by adopting the formation of a sheet itself coloring or a metal vapour-deposition membrane.

A change of the moire pattern which the deformation by external force causes can be variously adjusted with how which has fixation with a base material and an over-sheet by combining with selection of material.

**【BRIEF EXPLANATION OF DRAWINGS】****【FIGURE 1】**

Explanatory drawing which shows an example of the combination of the pattern of a base material and an over-sheet about the device the moire pattern which this invention changes is in sight.

**【FIGURE 2】**

The figure which shows the alteration aspect of Figure 1.

**【FIGURE 3】**

The figure which shows another alteration

図 1 の別の変更態様を示す図。 aspect of Figure 1.

**【図 4】**

図 1 のさらに別の変更態様を示す図。

**[FIGURE 4]**

The figure which shows still another alteration aspect of Figure 1.

**【図 5】**

図 1 のなおも別の変更態様を示す図。

**[FIGURE 5]**

The figure which shows still more another alteration aspect of Figure 1.

**【図 6】**

本発明の変化するモアレ模様を現出する装置について、基材に重ねるオーバーシート形状を示す図であって、Aはエンボス側からみた平面図、Bはシート状の基材に重ねたところを示す断面図。

**[FIGURE 6]**

It is the figure which shows the over-sheet shape accumulated on a base material about the device which emerges the moire pattern which this invention changes, comprised such that a is the top view seen from the emboss side. B is a sectional drawing which shows the place accumulated on the sheet-like base material.

**【図 7】**

図 6 の変更態様を示す断面図。

**[FIGURE 7]**

Sectional drawing which shows the alteration aspect of Figure 6.

**【符号の説明】**

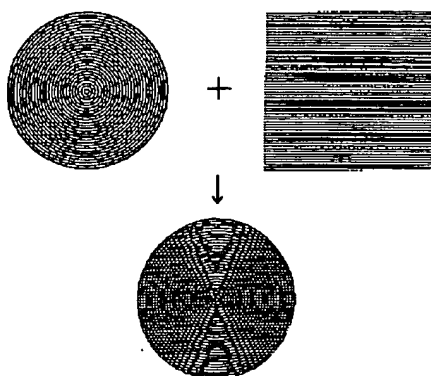
- 1 基材（紙）
- 2 オーバーシート
- 2 1 谷染めインク（オーバーシートのパターン）
- 2 2 プリズム
- 2 3 レンズ

**[EXPLANATION OF DRAWING]**

- 1 Base material (paper)
- 2 Over-sheet
- 2 1 Valley dyeing ink (pattern of over-sheet)
- 2 2 Prism
- 2 3 Lens

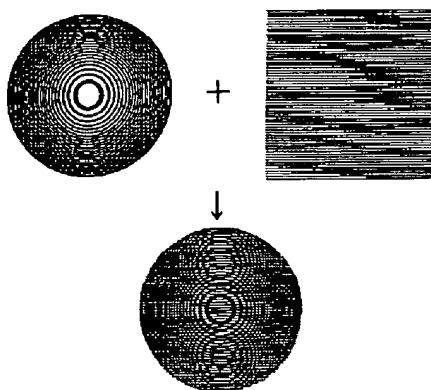
**【図 1】**

**[FIGURE 1]**



【図 2】

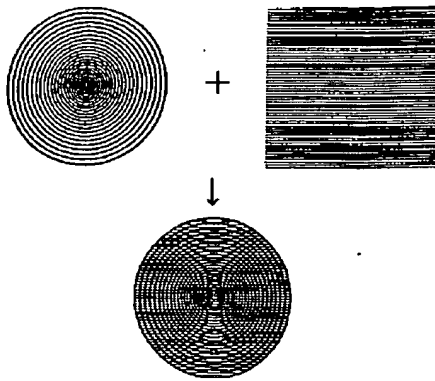
[FIGURE 2]



【図 3】

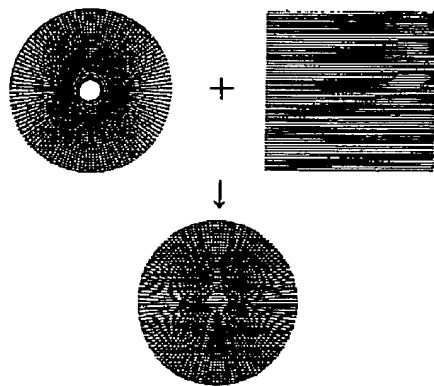
[FIGURE 3]





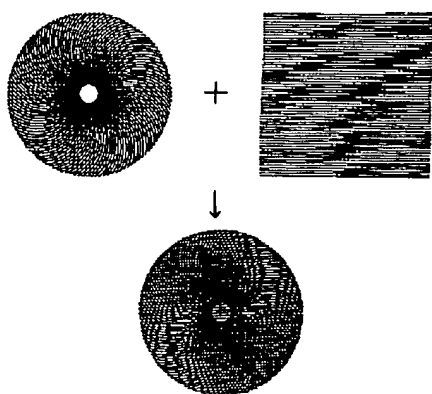
【図 4】

[FIGURE 4]



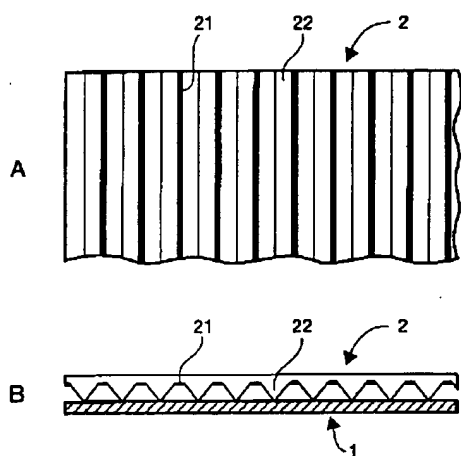
【図 5】

[FIGURE 5]



【図 6】

[FIGURE 6]



【図 7】

[FIGURE 7]

